

мониторинг – это относительно новый синтетический инструмент, который широко используют в основном на зарубежных предприятиях, а сейчас постепенно осваивают и российские предприятия.

При проведении мониторинга деятельности предприятия необходимо учесть отраслевые особенности предприятия, его стратегию. При внедрении сбалансированной системы показателей предлагается применить комплекс ключевых показателей эффективности и результативности, а также производственных показателей, которые дают возможность реагировать на выявленные своевременно негативные тенденции в деятельности предприятия.

Мониторинг экономической устойчивости предприятия является необходимым условием осуществления ее диагностики, так как в современных условиях хозяйствования результаты деятельности каждого предприятия существенно зависят от многих факторов, для каждого из которых в условиях рыночной экономики свойственны существенные колебания в течение определенного периода.

В современных исследованиях по вопросам оценки и диагностики экономических объектов мониторинг рассматривают как процесс сбора информации, ее комплексной оценки и прогноза на основе системы взаимосогласованных между собой показателей.

УДК 332.142.6

Студ. А.А. Рожнева  
Рук. И.В. Щепеткина  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

Россия – страна с очень развитым лесопромышленным комплексом (ЛПК). Данный комплекс является совокупностью одной из отраслей промышленности, которая имеет предельно сложную структуру. Отрасли ЛПК подразделяются по типу выполнения работ на четыре основные группы.

1. Лесозаготовительная промышленность – заготовка древесины.
2. Деревообрабатывающая промышленность – механическая и химико-механическая обработка и переработка древесины.
3. Целлюлозно-бумажная промышленность – преимущественно химическая переработка древесины.
4. Лесохимическая промышленность – производство древесного угля.

Сегодня одной из главных задач ЛПК является повышение продуктивности лесов. Для решения этой задачи разработан комплекс мер по воспроизводству лесных ресурсов и природного состава культур, уход за лесом, его охрана и защита. Но при решении данных задач очень важно обратить внимание на тот факт, что при развитии деревообрабатывающей промышленности растет объем отходов производства. Следовательно, возрастает угроза окружающей природной среде и здоровью населения. В городах с неблагоприятной экологической обстановкой это является одной из главных проблем. Поэтому одной из основных целей ЛПК является уменьшение числа угроз окружающей среде и улучшение экологической обстановки.

Сегодня проблемы экологии являются актуальными. Все мы хотим, чтобы наше здоровье и здоровье будущего поколения, которое во многом зависит от состояния окружающей среды, было в норме.

Ни для кого не секрет, что больший вред окружающей среде наносят промышленные предприятия (промышленные отходы и всевозможные выбросы). Но и для самих предприятий несоблюдение экологических требований несет большой экономический ущерб.

Рассмотрим, как экологические показатели влияют на деятельность предприятия на примере предприятий лесопромышленного комплекса.

Экологическая составляющая российского ЛПК имеет весьма низкие показатели по сравнению с западными партнерами, а требования для выхода на западный рынок очень высоки. Выход на рынок возможен лишь при условии того, что предприятия российского ЛПК будут поставлять качественный продукт в сочетании с приемлемой ценой. Можно гарантировать, что в самом ближайшем будущем предприятия ЛПК смогут выйти на перспективные рынки европейских и азиатских государств. Для этого только необходимо представить доказательства, которые будут свидетельствовать о том, что в своей деятельности предприятия российского ЛПК в первую очередь думают об охране окружающей среды.

В связи с несоблюдением экологических требований перед предприятиями российского ЛПК возникает множество проблем, связанных с нелегальной рубкой леса, вырубкой малонарушенных лесов, выбросы оксида углерода в воздух и взвешенных веществ и нефтепродуктов в водоемы.

Не все предприятия ЛПК внедряют наиболее передовые технологии, которые успешно используются на Западе. Руководство большинства отечественных предприятий ЛПК не совсем понимают, что подразумевается под «заботой об окружающей среде».

Также предприятиям российского ЛПК требуется подобающая сертификация, но, к сожалению, в нашей стране такие сертификаты качества и экологичности не соответствуют зарубежным сертификатам.

Экологическая сертификация лесов – процесс инспекции методов ведения лесного хозяйства на отдельных площадях для определения соответствия их определенным международным стандартам\*.

Система сертификации в целом направлена на создание таких условий, при которых невыгодно вести неэкологичное лесное хозяйство, и позволяет сделать правильный выбор между более дорогим, но сертифицируемым товаром из экологически грамотно используемых лесов и не сертифицированным товаром. Сертификации подвергается вся технологическая цепочка и охватывает практически все продукты лесопользования и лесопереработки (от брёвен до бумаги).

Экологическая сертификация лесов является добровольным соглашением, которое подписывают собственник или пользователь и сертифицирующий орган, по которому собственник берет на себя определённые обязательства по охране окружающей среды при пользовании лесом.

Добровольная (экологическая сертификация) лесопользования по стандартам серии ISO 14000 и FSC (Forest Stewardship council) – правильный шаг по управлению охраной окружающей среды. Данная сертификация была разработана в качестве средства оценки правильности ведения лесного хозяйства с точки зрения ее экологического, экономического и социального равновесия.

Возвращаясь к вопросу о решении экологических проблем на предприятиях российского ЛПК, важно отметить, что способы по уменьшению числа угроз и улучшению экологической обстановки должны быть не только эффективными, но и экономичными. Учитывая эти два фактора, имеется несколько способов улучшения экологической обстановки: внесение древесных отходов в почву, переработка мягких отходов древесины, переработка отходов в технологическую щепу.

Однако предлагаемые способы переработки отходов не позволяют утилизировать многотоннажные промышленные отходы предприятий. Единственное решение в данной ситуации – использование многотоннажных отходов как вторичных ресурсов в производстве строительных материалов. Это позволит предприятиям ЛПК не только облегчить экологическую напряженность, но и решить многие экономические вопросы.

Существует два способа переработки древесины: химическая и механическая. Отходы химической переработки древесины включают в себя: шлам холодного отстоя, лигнин талловый, пек талловый, масляный скоп, полимерный остаток, зарекомендовали себя наиболее лучшими модификаторами свойств цементных (бетоны, строительные растворы) и керамических (кирпич, керамзит) строительных материалов. Отходы механической

---

\* Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов / Г.Д. Крылова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – С. 158–167.

переработки древесины применяются в качестве заполнителя для получения стеновых и теплоизоляционных материалов.

В конечном итоге использование отходов ведет к улучшению технологических свойств, уменьшению расходов цемента (примерно на 5–15 %); повышению долговечности (морозостойкости, водонепроницаемости, коррозионной стойкости), улучшению теплофизических свойств в легких бетонах на пористых заполнителях.

Для предприятий ЛПК – производителей отходов применение рассмотренных выше способов переработки отходов позволит получать экономический эффект, который будет складываться из экономии текущих затрат на утилизацию отходов и выручки, полученной от их реализации.

УДК 504.064

Студ. А.А. Рычкова  
Рук. И.В. Щепеткина  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

В настоящее время чистая экология – это основа не только благоприятной жизни людей и всего живого, но и существования предприятий. Поэтому все вопросы, касающиеся состояния окружающей среды, остро обсуждаются день за днем. И чтобы помочь окружающему миру, нужно морально осознавать всю тяжесть своего вредоносного поведения в окружающей среде и, конечно, иметь регламенты, на которые всегда можно опереться и разработать план действий по ее охране.

Так, по самой значительной, международной и природоохранной инициативе была создана серия международных стандартов экологического менеджмента на предприятиях – ISO 14000. А.В. Суворов в своей статье утверждает, что именно эта серия документов дала возможность уменьшить неблагоприятные воздействия на окружающую среду на организационном, национальном и мировом уровнях; улучшить производственные характеристики и продукты на выходе производственного процесса; повысить конкурентоспособность и уровень потребляемого товара. К сожалению, любое крупное предприятие является одним из основных элементов, влияющим на загрязнение окружающей среды. И искусство принимать эффективные управленческие решения в целях улучшения природоохранной деятельности дано не каждому российскому предприятию.